

九州電力 K. K. 総合研究所 正員 ○村 瀬 次 男
大盛地下工業 K. K. 調査部 村 瀬 寿 男※

1. ま え が き

カタストロフィー理論は斬新かつ難解な理論である。¹⁾

従って、著者らはここに間違った、或いは稚拙な応用を示したかもしれない。しかし、一研究として啓発するところはあるだろう。

2. アイデア発生のカタストロフィー

これは“くさびのカタストロフィー”の例と考えられる。そして、平常要因を“興味の有無”とすれば、分裂要因の方は“努力”ではなかろうか。

かくて、アイデアの発生 — 驚異の反転 — を説明し得る。

しかし、平常要因としてはもっとシリアスな何物かの気がするが、未だよく判らない。

3. 法面崩壊のカタストロフィー

これも“くさびのカタストロフィー”の例と考えられる。そして、平常要因を“土の含水量^{***}”とすれば、分裂要因の方は“累計雨量”ではなかろうか。

かくて、法面の崩壊 — 降雨に起因する突然の — を説明し得る。

実際には、法面の崩壊前にくさびの形 — 当該法面の局所的な諸特性による — を知ることがなかなか難しい。

4. 地震発生のカタストロフィー

これも又、“くさびのカタストロフィー”の例と考えられる。そして、平常要因を“地殻の変動”とすれば、分裂要因の方は“蓄積エネルギー”ではなかろうか。

かくて、地震の発生 — マクロのタイムスケールの — を説明し得る。

この場合も、地震の発生前にくさびの形 — 当該地域の局地的な諸特性による — を知ることがなかなか難しい。

※ 地すべり学会会員

*** よりシリアスなメジャーとして“間げき水圧”が考えられる。

5. 河床波形成のカタストロフィー²⁾

これは“蝶のカタストロフィー”の例と考えられる。そして、バタフライ要因とパイアス要因をそれぞれ“水深／水路巾”と“勾配”とすれば、平常要因の方は“フルード数”で、分裂要因の方は“河床の剪断応力”ではなからうか。

又、ポケット - 三つのくさびに囲まれた - は三次元河床波の形成領域ではなからうか。

かくて、河床波の形成 - 二次元及び三次元の - を説明し得る。

6. あ と が き

5.の考察から、二次元平面上の表示では河床波の形成領域が部分的に重複するという結論を得た。これは長い間の疑問に答えるものであろう。

このような成功例を除くと、他はいずれも常識的な成果で別に新しいことでもないように見える。しかし、重要なことは著者らがカタストロフィー理論の応用の見地に立ったことであり、研究はこれから始まるのである。

文 献

- 1) 野口広：トポロジーの話題から，日本評論社，1973．5．
- 2) 著 者：創造工学の水理学の理論への応用研究，第18回水理講演会講演集，土木学会，1974．2．